



## イヌ = ヒト共通性格尺度を用いて測定した5因子性格特性におけるイヌと飼い主の類似性

|     |   |
|-----|---|
| 著者  | 久須美 沙紀, 中島 定彦, 成田 健一  |
| 雑誌名 | 関西学院大学心理科学研究  |
| 巻   | 47  |
| ページ | 15-24   |
| 発行年 | 2021-03-25  |
| URL | <a href="http://hdl.handle.net/10236/00029412">http://hdl.handle.net/10236/00029412</a> |

# イヌ=ヒト共通性格尺度を用いて測定した 5 因子性格特性におけるイヌと飼い主の類似性

久須美沙紀\*・中島 定彦\*\*・成田 健一\*\*

**抄録：**イヌ=ヒト共通性格尺度（CHOPS）を用いて実施した一連のオンライン調査により、イヌと飼い主は[攻撃性][臆病さ][外向性][気概性][緩慢さ]のすべての性格特性について、やや類似していることが示された。具体的には、オンライン調査サービスの登録会員であるイヌの飼い主 630 名に対して、飼育している自犬の性格評定（調査 1）、よく知っている他犬の性格評定（調査 2）、同居家族 1 名の性格評定（調査 3）を、それぞれ 2 か月間隔で行ってもらった。調査 1 と調査 3 の相関係数（ $r$ ）は 5 特性すべてで有意であり（.10～.26）、調査 1 と調査 2、調査 2 と調査 3 の相関係数は 10 つのうち 1 つでのみ有意（.10）であった。同居家族も調査 1 で評定した犬の飼い主であることから、これらの結果は、イヌとその飼い主の性格の類似性を示唆するものといえる。

**キーワード：**性格、ビッグ・ファイブ、飼い犬、類似性

イヌとその飼い主は似ているといわれる。顔の類似性についてはそれを支持する報告がいくつかあるものの（Nakajima, 2013; Nakajima, Yamamoto, & Yoshimoto, 2009; Payne & Jaffe 2005; Roy & Christenfeld, 2004, 2005）、性格の類似性に関する研究は極めて少ない。イヌとその飼い主の性格に関連があるという研究はあるが（e.g., Chopik & Weaver, 2019; Kuroshima, Hori, Inoue-Murayama, & Fujita, 2016; Podberscek, & Serpell, 1997; Wells & Hepper, 2012）、それらは両者の類似性について直接的に言及可能なものではない。例えば、Kuroshima et al. (2016) は、ラブラドル・レトリバーとその飼い主を対象とした研究で、攻撃的なイヌの飼い主は外向性が低く、訓練しやすいイヌの飼い主は開放性が高いと報告しているが、こうした研究から性格の類似性を語るにはいくつかの仮定が必要である。例えば、攻撃性も外向性も積極性の現れだとか、訓練しやすさや開放性は知能の高さを反映しているといった推察があつて初めて、類似性に言及できる。性格の類似性をより直接的に論じるには、イヌとヒトに共通する尺度で性格特性を調べる必要がある。

ヒトの性格の 5 因子モデルでは、5 つの性格特性（Big Five、ビッグ・ファイブ）が想定される（Digman, 1989; Goldberg, 1990; McCrae & Costa, 1987, 1997, 1999）。特性因子の名称は研究者によって異なるが、本稿では小塩・阿部・カトローニ（2012）にしたがい、[協調性（agreeableness）][神経症傾向（neuroticism）][外向性（extraversion）][開放性（openness）]、[勤勉性

（conscientiousness）]と呼ぶことにする。Gosling & John（1999）は、イヌの性格はビッグ・ファイブのうち、[勤勉性]を除く 4 因子で構成されるとした。この仮説に基づき、Gosling, Kwan, & John（2003）は、ヒトのビッグ・ファイブ性格検査（Big Five Inventory, BFI: John & Srivastava, 1999）の質問項目の表現を一部修正して、[勤勉性]以外の 4 因子を測定するイヌ用 BFI を作成した。

このイヌ用 BFI とヒト用 BFI を用いて、Cavanaugh, Leonard, & Scammon（2008）はイヌとその飼い主の性格の類似性を米国で検討している。彼らの調査では、飼い主がイヌと自分の性格を評定しており、[外向性]において有意な正の相関（ $r = .42$ ）を得た。しかし、[神経症傾向]では有意な負の相関（ $r = -.38$ ）があった。また、Turcsán, Range, Virányi, Miklósi, & Kubinyi（2012）はオーストリアとハンガリーで調査を実施し、飼い主がイヌと自分の性格を回答する形式の調査で、性格特性 5 因子のすべてにおいて有意な正の相関（ $r = .25 \sim .46$ ）を得た<sup>1)</sup>。しかし、これらの結果は、飼い主が自分の性格をイヌに投影する（Kwan, Gosling, & John, 2008）といった理由によるのかもしれない。つまり、飼っているイヌが自分と同じ性格を持っていると意識的あるいは無意識的に思いこんだ結果かもしれない。また、イヌと自分の性格評定を同時に実施したために（Fig. 1 A）、同様の回答が生じてしまった可能性もある。そこで、Turcsán et al.（2012）は、イヌの性格は他者が評定し、飼い主の性格は自己評定である追加調査 1（Fig. 1 B）と、イヌ

\*関西学院大学大学院文学研究科 2017 年度修了生 現在、久須美個別教室主宰

\*\*関西学院大学文学部教授

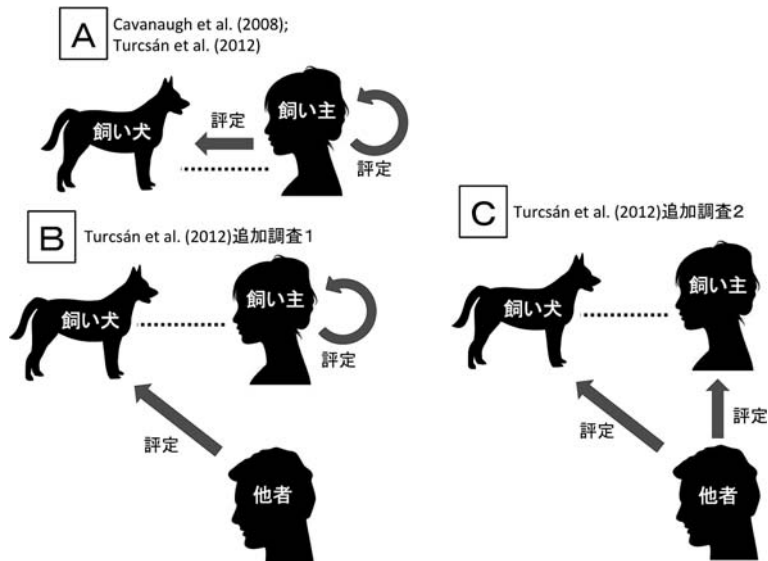


Fig. 1 先行研究の調査計画  
矢印の始点が評定者，終点が評定対象であり，点線は検討対象である犬と飼い主の類似性を示す。

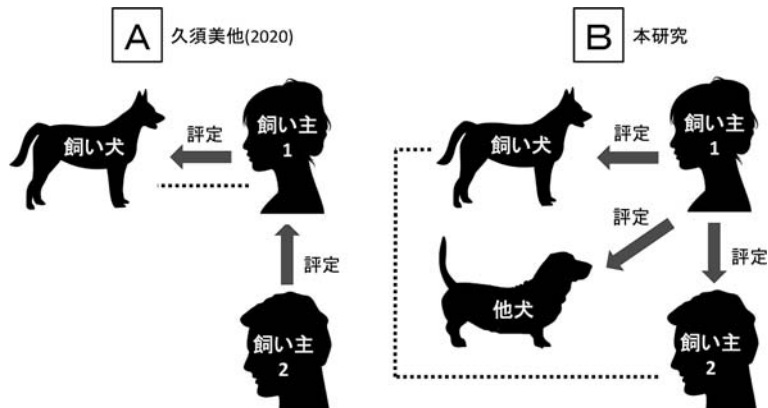


Fig. 2 筆者ら調査計画  
矢印の始点が評定者，終点が評定対象。点線は検討対象である犬と飼い主の類似性。

も飼い主も他者評定である追加調査2 (Fig. 1 C) を行って，この問題を排除したが，それらの調査でも，[開放性]を除く4因子で有意な正の相関 ( $r = .26 \sim .63$ ) がみられたと報告している。

最近，久須美・中島・成田 (2020) は，平芳・中島 (2009) の調査結果をもとに，イヌとヒトに共通して使える性格表現語を抽出し，それをもとに14の質問項目からなるイヌ=ヒト共通性格尺度 (Canine-Human Ordinary Personality Scale, CHOPS) を作成した。CHOPSでは，イヌもヒトも [攻撃性] [臆病さ] [外向性] [気概性] [緩慢さ] の5つの性格特性で捉えられるとする。なお，CHOPSの [攻撃性] は5因子モデルの [協調性] (ただし，極性は逆)，[臆病さ] は [神経症傾向]，[気概性] は [開放性]，[緩慢さ] は [勤勉性] (た

し，極性は逆) に対応する。さらに，イヌと飼い主の性格評定を CHOPS を用いて実施したところ，[攻撃性] [臆病さ] [緩慢さ] に関しては，弱いながらも有意な正の相関 ( $r = .23 \sim .28$ ) がみられた。なお，この研究では，イヌの性格評定は飼い主が，飼い主の性格評定は同居家族が行うことで，自己投影による同様回答の問題を避ける方策が取られている (Fig. 2 A)。

しかし，この研究は縁故法による紙筆調査であったため，標本の代表性に問題があった可能性は否定できない。そこで，本研究では，広範囲の対象者に CHOPS を用いた web 調査を実施することにした。本研究ではスクリーニング調査の後，回答者が3回の性格評定を行う (Fig. 2 B)。まず，自宅で飼育しているイヌ (自犬) の性格を評定する (調査1)。次に，自犬以外によく知っ

ているイヌ（他犬）の性格を評定する（調査2）。最後に、同居家族の中で自犬が最もなついている人物の性格を評定する（調査3）。この人物も自犬の飼い主であるから、両者の得点相関（Fig. 2Bの点線）を用いて、イヌとその飼い主の性格の類似性を検討できる。本研究では回答者は自分の性格評定を行わないため、自己投影の問題を回避できる。なお、同時実施によって同様の回答が生じてしまう可能性を小さくするため、調査1から調査3までに十分な間隔（約4か月）を設けた。本研究ではさらに、飼い主との類似が自犬に特異的であることを検証する。

## スクリーニング調査

### 方法

**調査時期および回答者** 2016年12月20日から21日にかけて、オンライン調査サービスA社の登録会員を対象としたアンケート配信を実施した。配信は回答者が3万人を超えた時点で自動的に終了するように設定した。**質問項目** 「日常生活に関するアンケート」と題して、(1)同居家族、(2)日本語版 Ten Item Personality Inventory (TIPI-J: 小塩他, 2012) を4件法に変更した尺度、(3)現在飼育しているペットの種類（複数回答可）、(4)1日当たりのwebアンケート平均回答数、(5)最終学歴、の順で訊ねた。TIPI-JはGosling, Rentfrow, & Swann (2003)が開発した5因子性格尺度の日本版で10項目の質問に本来は7件法で答えるものだが、本研究ではすべての質問に同一回答を行うという手抜き回答者を検出する目的で使用した。また、質問項目を読まない手抜き回答者の検出のため、「『そう忠わない』を選択してください」という指示項目を、TIPI-J質問画面の途中（7番目）に追加した。なお、回答者の性別・年齢・居住地については質問項目に含めていないが、基本情報としてA社から提供を受けた。

### 結果および考察

配信終了時の回答者数は30,875名（男性16,143名、女性14,732名）で、平均年齢46.9歳（範囲：9～91歳）であった。回答者は47都道府県すべてにわたっていたが、回答者の登録居住地の上位3位は東京都（14.6%）、神奈川県（9.7%）、大阪府（8.4%）であった。これらの結果は、直近の国勢調査（総務省統計局, 2016）における、日本国内居住者の男女比（男48.7%、女51.3%）と比べると男性がやや多いが、平均年齢46.4歳や人口比（東京都10.6%、神奈川県7.2%、大阪府7.0%）は近い値である。また、回答者のうち、現在ペットを飼育している者は29.2%（9,002名）であった。イヌの飼育割合はペット飼育者の48.1%（4,328名）、次いでネコが34.4%（3,096名）、魚類が18.0%（1,624名）であっ

た。これらの結果は、直近の動物愛護に関する世論調査（内閣府, 2010）による、ペット飼育率34.3%とその内訳（イヌ58.6%、ネコ30.9%、魚類19.4%）に近い値である。したがって、回答者は性別・年齢・居住地・動物飼育の面で偏りの小さい標本だといえる。

回答者の最終学歴は中学校3.4%（1,056名）、高校30.5%（9,425名）、短期大学・高等専門学校11.6%（3,579名）、専門学校10.6%（3,285名）、大学39.9%（12,305名）、大学院4.0%（1,225名）であった。国勢調査では最終卒業学校の種類は10年に1度の質問項目であるので、直近の国勢調査（総務省統計局, 2011）を参照すると、小学校・中学校15.2%、高校・旧制中学校37.5%、短大・高専12.0%、大学・大学院16.1%である。したがって、回答者は国民全体からするとやや高学歴なサンプルだといえる。これは、web調査の回答者は高学歴だとの諸報告（例えば、埴淵・村中・安藤, 2015）と合致する。

同居家族がいる者は回答者全体の84.3%（26,035名）であった。国勢調査（総務省統計局, 2016）は世帯別調査であって、単独世帯（世帯人員が1人の世帯）は34.6%で、1世帯当たり人員（世帯規模）は平均2.38名である。したがって、個人ごとに回答すると仮定すれば、同居家族がいる者は回答者全体の85.4%になる計算で、スクリーニング調査の値とほぼ同じである。同居家族（複数回答可）は、回答数の多い順に、妻31.8%（9,814名）、夫29.7%（9,158名）、息子26.9%（8,319名）、母・義母26.6%（8,227名）、娘26.0%（8,039名）、父・義父19.5%（6,006名）であった（以降省略）。

全回答者のうち、イヌを飼育していない者、犬種を記入していない者、1日当たりのwebアンケート回答数が111件以上と多すぎる者（回答者の約1割）は、これ以降の調査には不適格者だと考えて除外した。また、「『そう忠わない』を選択してください」という指示項目にしたがっていない者や、TIPI-Jの10項目の回答がすべて同一の者は、手抜き回答者とみなして除外した。なお、除外者は合計27,503名で、そのほとんど（96.5%）は、イヌを飼育していない回答者（26,548名）であった。

## 調査1（自犬の性格評定）

### 方法

**調査時期および回答者** スクリーニング調査で除外しなかった回答者3,372名のうち調査1の開始時も登録会員であった2,436名を対象に、2017年2月15日から16日にかけてアンケートを配信した。配信は約1,600名分を回収した時点で自動的に回収を終了するように設定した。終了基準を1,600名としたのは、回答の質を高めるためと、調査3終了時点で、相関分析に必要な500名程

度の回答者が残ることを期待したためである。

**質問項目** 「ペットに関するアンケート」と題して、(1) 現在飼育しているペット（複数回答可）、(2) ペットへの愛着尺度（金児，2011）、(3) 飼育しているイヌの犬種（代表的な10種に「ミックス犬」と「その他」を追加した12選択）・性別（オス・メス）・去勢や避妊手術の有無・飼育場所（屋内・屋外）・複数飼育の有無・年齢、(4) CHOPS、の順に訊ねた。なお、(3) および(4) については、複数頭飼育している場合には飼育年数をもっとも長い、もしくは関わりがもっとも強いと思う1頭について回答するよう指示した。CHOPSは、「怒りっぽい」「臆病な」「愛想のよい」「のんきな」「動揺する」「ぼんやりした」「反抗的な」「根性がある」「外向的な」「活動的な」「緊張する」「わがままな」「おっとりした」「意志の強い」という14の性格表現語について、「その犬は・・・怒りっぽい」のような文で示し、「1：まったく当てはまらない」「2：あまり当てはまらない」「3：どちらともいえない」「4：やや当てはまる」「5：よく当てはまる」の5件法で選択回答を求めるものである。なお、前述のように、本研究では、同じ回答者がCHOPSに3回（調査1：飼い犬、調査2：他犬、調査3：家族）答えることになる。このため、CHOPS項目に対して調査間で同様の回答が生じる可能性がある。そこで、各回が独立したアンケート調査であるとの印象を抱かせるため、調査1では(2)をダミーの質問尺度として挿入した。また、質問項目を読まない手抜き回答

者の検出のため、(2)の回答画面の途中（6番目）に「ここは『よく当てはまる』を選択してください」、(4)の回答画面の途中（10番目）に「ここは1を選択」という指示項目を追加した。

### 結果および考察

**分析対象者** 配信終了時の回答者数は1,681名であった。スクリーニング調査で、イヌの飼育者を抽出したはずであるが、イヌやペットを飼育していないと回答した者がいた。これらの者と、(3)で問うたイヌの属性に関する質問への回答に不備のあった者は分析から除外した。さらに、指示項目にしたがっていない者や、CHOPSの14項目の回答がすべて同一の者は、手抜き回答者として分析から除外した。その結果、分析対象者は1,476名（男性759名、女性717名）となり、その平均年齢は50.3歳（範囲14～89歳）であった。

**対象犬** 対象者1名につき1頭のイヌが評定対象となるので、対象犬は1,476頭である。犬種の上位5位は、ミニチュア・ダックスフンド14.4%（213頭）、柴犬11.3%（167頭）、トイ・プードル11.2%（166頭）、チワワ10.8%（159頭）、ミックス犬9.1%（135頭）であった。これは、一般社団法人日本ペットフード協会（2016）による調査結果（ミニチュア・ダックスフンド16.0%、チワワ15.9%、ミックス犬・雑種15.0%、トイ・プードル11.1%、柴犬7.1%が上位5位）とほぼ同じであった。性別は、オス821頭（うち去勢済み422頭）、メス655

**Table 1** 各調査における CHOPS の因子分析結果

| 項目     | 因子                  |                     |                     |                     |                     |
|--------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|        | 攻撃性                 | 臆病さ                 | 外向性                 | 気概性                 | 緩慢さ                 |
| 怒りっぽい  | 0.75, 0.73, 0.74    | 0.00, 0.03, 0.04    | -0.05, -0.04, -0.04 | 0.01, 0.00, 0.00    | -0.07, -0.14, -0.11 |
| 反抗的な   | 0.91, 0.93, 0.78    | -0.08, -0.06, 0.07  | -0.06, 0.01, -0.08  | 0.02, -0.03, 0.05   | 0.11, 0.02, 0.03    |
| わがまま   | 0.62, 0.34, 0.68    | 0.10, 0.28, -0.05   | 0.08, -0.02, 0.08   | 0.02, 0.24, -0.02   | 0.04, -0.06, 0.07   |
| 臆病な    | 0.01, -0.06, -0.01  | 0.67, 0.71, 0.74    | -0.07, -0.06, -0.02 | -0.10, -0.11, -0.08 | 0.04, -0.03, -0.04  |
| 動揺する   | 0.06, -0.01, -0.06  | 0.77, 0.92, 0.99    | 0.08, 0.13, 0.07    | 0.00, -0.10, 0.01   | 0.05, 0.04, -0.07   |
| 緊張する   | -0.06, 0.00, 0.11   | 0.75, 0.62, 0.65    | -0.05, -0.11, 0.00  | 0.13, 0.22, 0.09    | -0.03, -0.04, 0.01  |
| 愛想のよい  | -0.16, -0.29, -0.15 | 0.06, 0.13, 0.14    | 0.69, 0.64, 0.61    | -0.14, -0.01, -0.08 | 0.13, 0.13, 0.19    |
| 外向的な   | 0.11, 0.12, 0.06    | -0.13, -0.13, 0.00  | 0.61, 0.82, 0.79    | 0.10, 0.02, 0.05    | 0.13, 0.08, -0.02   |
| 活動的な   | 0.01, 0.05, 0.05    | 0.05, 0.05, -0.06   | 0.54, 0.79, 0.76    | 0.19, 0.07, 0.06    | -0.27, -0.23, -0.09 |
| 根性がある  | 0.03, 0.28, 0.08    | -0.04, 0.00, 0.04   | -0.01, 0.12, 0.04   | 0.71, 0.45, 0.77    | 0.03, 0.12, 0.05    |
| 意志の強い  | 0.01, -0.09, -0.06  | 0.08, -0.06, -0.02  | 0.04, 0.01, -0.01   | 0.63, 0.82, 0.72    | 0.01, 0.03, -0.02   |
| のんきな   | 0.02, -0.10, 0.11   | -0.05, -0.07, -0.17 | 0.22, 0.17, 0.13    | -0.06, -0.01, -0.05 | 0.63, 0.65, 0.85    |
| ぼんやりした | 0.21, 0.32, 0.21    | 0.11, 0.16, 0.24    | -0.01, -0.07, -0.04 | -0.03, -0.07, -0.07 | 0.69, 0.67, 0.61    |
| おっとりした | -0.28, -0.23, -0.26 | -0.03, -0.04, 0.03  | -0.12, -0.14, -0.10 | 0.16, 0.15, 0.13    | 0.70, 0.64, 0.77    |
| 因子間相関  |                     |                     |                     |                     |                     |
| 攻撃性    |                     | 0.38, 0.65, 0.48    | -0.23, -0.31, -0.11 | 0.18, 0.46, 0.00    | -0.37, -0.22, -0.18 |
| 臆病さ    |                     |                     | -0.31, -0.36, -0.33 | -0.17, 0.34, -0.31  | 0.03, 0.05, 0.31    |
| 外向性    |                     |                     |                     | 0.38, 0.26, 0.51    | 0.04, 0.00, -0.04   |
| 気概性    |                     |                     |                     |                     | -0.17, -0.10, -0.28 |

注：各セルの数値の左端が調査1（自犬）、中央が調査2（他犬）、右端が調査3（家族）の結果である。比較のため、因子の配列順序はCHOPSの開発を報告した論文（久須美他，2020）と同じにしてある。

**Table 2** 各調査における CHOPS の項目得点と下位尺度得点ならびに信頼性係数

|            | 調査 1 (自犬)           |            | 調査 2 (他犬)          |            | 調査 3 (飼い主)          |            |
|------------|---------------------|------------|--------------------|------------|---------------------|------------|
|            | 平均 (±SD*)           | $\alpha$   | 平均 (±SD*)          | $\alpha$   | 平均 (±SD*)           | $\alpha$   |
| <b>攻撃性</b> | <b>7.48 (2.82)</b>  | <b>.80</b> | <b>6.57 (2.57)</b> | <b>.81</b> | <b>7.12 (2.81)</b>  | <b>.75</b> |
| 怒りっぽい      | 2.29 (1.19)         |            | 2.01 (1.09)        |            | 2.34 (1.19)         |            |
| 反抗的な       | 2.18 (1.05)         |            | 2.06 (0.99)        |            | 2.14 (1.02)         |            |
| わがまま       | 3.01 (1.09)         |            | 2.51 (0.94)        |            | 2.64 (1.15)         |            |
| <b>臆病さ</b> | <b>9.39 (2.64)</b>  | <b>.77</b> | <b>7.61 (2.50)</b> | <b>.77</b> | <b>7.04 (2.67)</b>  | <b>.78</b> |
| 臆病な        | 3.49 (1.19)         |            | 2.58 (1.15)        |            | 2.16 (1.09)         |            |
| 動揺する       | 3.01 (1.01)         |            | 2.49 (0.94)        |            | 2.40 (1.03)         |            |
| 緊張する       | 2.92 (0.98)         |            | 2.55 (0.93)        |            | 2.48 (1.00)         |            |
| <b>外向性</b> | <b>10.04 (2.50)</b> | <b>.69</b> | <b>9.98 (2.57)</b> | <b>.78</b> | <b>10.16 (2.81)</b> | <b>.82</b> |
| 愛想のよい      | 3.65 (1.12)         |            | 3.45 (1.10)        |            | 3.48 (1.02)         |            |
| 外向的な       | 2.95 (1.13)         |            | 3.19 (0.97)        |            | 3.28 (1.13)         |            |
| 活動的な       | 3.44 (1.03)         |            | 3.33 (1.01)        |            | 3.39 (1.08)         |            |
| <b>気概性</b> | <b>6.13 (1.55)</b>  | <b>.62</b> | <b>5.55 (1.38)</b> | <b>.61</b> | <b>6.56 (1.79)</b>  | <b>.76</b> |
| 根性がある      | 2.87 (0.97)         |            | 2.62 (0.99)        |            | 3.11 (1.06)         |            |
| 意志の強い      | 3.23 (0.85)         |            | 2.93 (0.76)        |            | 3.45 (0.97)         |            |
| <b>緩慢さ</b> | <b>8.73 (2.36)</b>  | <b>.69</b> | <b>8.58 (2.26)</b> | <b>.65</b> | <b>8.60 (2.70)</b>  | <b>.71</b> |
| のんきな       | 3.23 (0.99)         |            | 3.10 (0.95)        |            | 3.20 (1.08)         |            |
| ぼんやりした     | 2.50 (0.95)         |            | 2.47 (0.97)        |            | 2.43 (1.07)         |            |
| おっとりした     | 3.00 (1.06)         |            | 3.01 (1.03)        |            | 2.97 (1.12)         |            |

\*standard deviation (標準偏差)

頭 (うち避妊済み 420 頭), 平均年齢は 8.0 歳であった (範囲 0~22 歳)。飼育場所や飼育頭数については, 複数選択を可能にするという質問設定の不備があったため正確なデータが得られなかった。

**CHOPS 項目の因子分析** CHOPS は紙筆調査により妥当性と信頼性が確認されているが (久須美他, 2020), web 調査として実施した場合の妥当性を確かめるため, CHOPS の 14 項目への回答について, 主因子法プロマックス回転による探索的因子分析を行った。[攻撃性] [臆病さ] [外向性] [気概性] [緩慢さ] の 5 つの性格特性因子に収束することを想定し, 固有値 1 以上の基準を設けて 5 因子とした。その結果, 全項目が上記 5 因子に分類できた (Table 1 の各セルの左端の数値)。つまり, CHOPS は web 調査でも因子的に妥当である。

**CHOPS の記述統計量と信頼性** Table 2 の左端の数値は, CHOPS の各項目それぞれに対する平均値である。対象犬それぞれについて性格特性因子ごとに項目得点を合計したものを下位尺度得点とした。なお, 下位尺度は 3 項目ずつで構成されていたが, 気概性のみ 2 項目であった。下位尺度得点の平均値は太字で Table 2 に示している。下位尺度の内的一貫性を確認するため, Cronbach の信頼性係数  $\alpha$  を算出した結果も同表に含めた。項目数の少なさを考えれば, 十分な一貫性があるといえる。これらの結果は, 紙筆調査の結果 (久須美他, 2020) と同様であり, CHOPS は web 調査でも信頼性が高い尺度だといえる。

**対象犬の属性と CHOPS 得点** 対象犬の性別によって下位尺度得点に差がみられるか検討するため, 被験体間 1 要因 4 水準 (オス, メス, 去勢済みオス, 避妊済みメス) の分散分析を下位尺度ごとに行った。また, 犬種差を検討するため, 飼育数の上位を占めていた 3 犬種の合計 546 頭について, 被験体間 1 要因 3 水準の分散分析を下位尺度ごとに行った。標本サイズが大きいため, 5% 水準では有意な結果はいくつか得られたが, 最も効果量の大きなものでも偏  $\eta^2$  は .06 に留まり, 性差および犬種差はほとんどないといえる。なお, 紙筆調査 (久須美他, 2020) でも性差や犬種差は見られていない。

## 調査 2 (他犬の性格評定)

### 方法

**調査時期および回答者** 調査 1 の回答者 1,476 名のうち調査 2 の開始時も登録会員であった 1,399 名を対象に, 2017 年 4 月 26 日から 5 月 3 日にかけてアンケートを配信した。配信は約 1,300 名分を回収した時点で自動的に回収を終了するように設定した。

**質問項目** 「動物と人のかかわりに関するアンケート」と題して, (1) 現在飼育しているペット (複数回答可), (2) 知り合い犬 (近所の犬, お散歩仲間など) の有無と接触頻度 (6 択: 週 5 回以上, 週に 2~4 回, 週に 1 回, 半月に 1 回, 月に 1 回, 月に 1 回未満), (3) 知り合い犬の性別 (3 択: オス, メス, わからない) と犬種, (4) CHOPS, (5) 知り合い犬と自分の飼い犬との関係

(4 択：親子，兄弟姉妹，それ以外の血縁関係，友達)，(6) 知り合い犬の飼い主と回答者との関係 (6 択：親子，兄弟姉妹，祖父母と孫，それ以外の親戚関係，友人，その他)，の順に訊ねた。なお，(2) 以降については，知り合い犬のうち 1 頭について回答する形式にした。質問項目を読まない手抜き回答者の検出のため，(4) の回答画面の途中 (9 番目) に「ここは 1 を選択」という指示項目を追加した。

### 結果および考察

**分析対象者** 配信終了時の回答者数は 1,322 名であった。スクリーニング調査と調査 1 で，イヌの飼育者を抽出したはずであるが，イヌを飼育していないと回答した者がいた。これらの者と，回答に不備のあった者，知り合い犬がいないと回答した者を除いた。さらに，指示項目にしたがっていない者や CHOPS の 14 項目の回答がすべて同一の者は，手抜き回答者として分析から除外した。その結果，分析対象者は 801 名 (男性 412 名，女性 389 名) となった。分析対象者の平均年齢は 52.2 歳 (範囲 14～89 歳) であった。

**対象犬** 対象者 1 名につき 1 頭のイヌが知り合い犬として評定対象となるので，対象犬は 801 頭である。犬種の上位 5 位は，柴犬 20.6% (165 頭)，トイ・プードル 16.0% (128 頭)，ミックス犬 12.6% (101 頭)，ミニチュア・ダックスフンド 10.7% (86 頭)，チワワ 7.9% (63 頭) であり，オス 52.1% (417 頭)，メス 32.2% (258 頭)，性別不明 15.7% (126 頭) であった。なお，知り合い犬との接触頻度は，週 5 回以上 12.2% (98)，週に 2～4 回 41.9% (336)，週に 1 回 26.5% (212)，半月に 1 回 7.1% (57)，月に 1 回 3.6% (29)，月に 1 回未満 8.6% (69) であり，約 8 割が週 1 回以上，接触していた。知り合い犬と回答者の飼い犬との関係は友達 64% (513) が最も多く，親子・兄弟姉妹・それ以外の血縁関係はすべて合わせても 4.6% (37) に過ぎなかった。なお，残り 31.3% (251) はいずれにも回答していなかった。知り合い犬の飼い主と回答者との関係は，その他 58.8% (471)，友人 27.2% (218) であり，親子・兄弟姉妹・祖父母孫・それ以外の親戚関係はすべて合わせても 6.5% (52) に過ぎなかった。なお，残り 7.5% (60) はいずれにも回答していなかった。

**CHOPS** 知り合い犬に対する CHOPS の 14 項目への回答について，主因子法プロマックス回転による探索的因子分析を，調査 1 と同様の手法で行ったところ，全項目が上記 5 因子に分類できた (Table 1 の各セルの中央の数値)。調査 1 と調査 2 の因子構造の類似度を検討するため，因子負荷行列間相関を算出したところ，全因子において両調査間で高い相関がみられた (攻撃性： $r = .93$ ，臆病さ： $r = .97$ ，外向性： $r = .96$ ，気概性： $r$

$= .87$ ，緩慢さ： $r = .98$ )。したがって，回答者は自分の飼い犬の場合と同じく，知り合い犬へに関する質問に対しても几帳面に回答していたといえる。これは CHOPS の記述統計量と信頼性係数 (Table 2 の中央の数値) からもうかがえる。なお，知り合い犬の属性 (犬種・性別) と CHOPS 得点の間に大きな関連は見られなかった。

### 調査 3 (飼い主の性格評定)

#### 方法

**調査時期および回答者** 調査 2 の回答者 801 名のうち調査 3 の開始時にも登録会員であった 797 名を対象に，2017 年 6 月 29 日から 7 月 5 日にかけてアンケートを配信した。配信は約 600 名分を回収した時点で自動的に回収を終了するように設定した。

**質問項目** 「家族とペットに関するアンケート」と題して，(1) 同居家族の種類と人数，(2) イヌの飼育経験，(3) 回答者が家族の中で何番目にイヌになつてきているか，(4) 家族の中で最もイヌがなつている相手，(5) 前問で選択した相手の CHOPS，の順に訊ねた。なお，(4) (5) については，最もイヌがなつているのが回答者自身である場合は，2 番目になつている人物について答えるよう指示した。また，手抜き回答者の検出のため，(5) の回答画面の途中 (13 番目) に「ここは 4 を選択」という指示項目を追加した。

### 結果および考察

**分析対象者** 配信終了時の回答者数は 756 名であった。これまでの調査で，イヌの飼育者を抽出したはずであるが，イヌを飼育していないと回答した者がいた。これらの者と，回答に不備のあった者，同居家族がいないと回答した者を除いた。さらに，指示項目にしたがっていない者や CHOPS の 14 項目の回答がすべて同一の者は，手抜き回答者として分析から除外した。その結果，分析対象者は 630 名 (男性 323 名，女性 307 名) となり，その平均年齢は 52.3 歳 (範囲 16～81 歳) であった。なお，回答者は家族の中で飼い犬に何番目になつてきているか，という問いに対する回答は，1 番目 56.3% (355 名)，2 番目 33.3% (210 名)，3 番目 8.6% (54 名)，4 番目 1.1% (7 名)，5 番目以下 0.6% (4 名) であった。

**評定対象者** 分析対象者 1 名につき 1 名の同居家族が評定対象となるので，評定対象者は 630 名である。評定対象者は回答者にとっての妻 33.3% (210 名)，夫 25.1% (158 名)，母 14.3% (90 名)，娘 10.8% (68 名)，息子 7.1% (45 名)，父 5.6% (35 名) であり，孫・義父母・兄弟・祖父母・その他は合計でも 3.8% (24 名) に過ぎなかった。こうした関係から評定対象者内の男女数を求めると，男性 38.7% (244 名)，女性 60.2% (379 名)，

不明1.1%（7名）となる。評定対象者の平均年齢は50.7歳（範囲：4～91歳）であり、評定対象者が飼い犬になつてきている順位は2番目43.7%（275名）、1番目56.3%（355名）であった。

**CHOPS** 評定対象者に対するCHOPSの14項目への回答について、主因子法プロマックス回転による探索的因子分析を、調査1および調査2と同様の手法で行ったところ、全項目が上記5因子に分類できた（Table 1の各セルの右端の数値）。調査1と調査3の因子構造の類似度を検討するため、因子負荷行列間相関を算出したところ、全因子において両調査間で高い相関がみられた（攻撃性： $r=.97$ 、臆病さ： $r=.94$ 、外向性： $r=.97$ 、気概性： $r=.98$ 、緩慢さ： $r=.94$ ）。したがって、回答者は評定対象である家族についても、几帳面に回答していたといえる。これはCHOPSの記述統計量と信頼性係数（Table 2の右端の数値）からもうかがえる。

### イヌと飼い主の性格特性の相関分析

イヌと飼い主の性格が似ているなら、調査1と調査3の性格評定結果に正の相関がみられるはずである（Fig. 2Bの点線）。調査1～3のすべてに参加した630名のデータを用い、CHOPSの下位尺度得点について、Pearson積率相関係数を求めた結果がTable 3である。回答者による飼い犬（自犬）と家族（飼い主）の評定（調査1と調査3）の単相関係数では、5つの性格特性すべてにおいて統計的に有意な、弱い正の相関を得た。なお、標本サイズが630と大きいため、相関係数が.078よりも大きければ、5%水準で統計的に有意となる。イヌの年齢と飼い主の年齢を統制変数とした偏相関係数も単相関係数との差が $\pm .02$ の範囲に収まり、すべて有意な弱い正の相関である。ただし、検定の多重性に配慮して1%水準を採用した場合、統計的に有意な相関係数は.103以上であるため、[気概性]の単相関係数は有意水準に達しないことになる（偏相関係数は有意である）。いっぽう、自犬と知り合い犬（他犬）の性格評定（調査1と調査2）や、他犬と飼い主の性格評定（調査2と調

査3）については、自犬と他犬の[臆病さ]以外は有意な相関はなかった。したがって、性格の類似性は、自犬と飼い主の間に特異的だといえる。

### 全体的考察

イヌとその飼い主の性格の類似性をweb調査により検討した。スクリーニング調査に続く3つの調査（Fig. 2B）で、イヌ=ヒト共通性格尺度（CHOPS）を用いて、[攻撃性] [臆病さ] [外向性] [気概性] [緩慢さ]の5つの性格特性について回答者に評定してもらった。その結果、回答者（飼い主1）による自犬の性格評定と家族（飼い主2）の性格評定の間に、統計的に有意な正の相関が、上記5特性すべてで確認できた。いっぽう、自犬と他犬の間や、他犬と飼い主2の間には、極めて低い正の相関係数が1つ見られただけであった。また、3つの調査すべてにおいて、CHOPSの回答から得られた性格特性の因子構造は同じで、内の一貫性も高かった。これは、CHOPSの妥当性と信頼性を保証するものである。なお、各調査の間隔は約2ヶ月であり、同時実施によって同様の回答が生じてしまったわけではない。さらに、回答者は自分の性格評定を行っていないため、自己投影の問題もないと思われる。ただし、飼い主とイヌの性格が真に同じなのではなく、飼い主とイヌの性格が他者に「同じように見えている」だけである可能性はある。この点を明らかにするには、飼い主とイヌの行動観察を行う必要があるだろう。

Table 4は、本研究と先行研究（Cavanaugh et al., 2008；久須美他, 2020；Turcsán et al., 2012）における、イヌとその飼い主の類似性をPearsonの単相関係数の値で比較したものである。[緩慢さ（勤勉性）]は、それを測定していないCavanaugh et al. (2008)を除けば、すべての研究で有意な正の相関が得られている。それ以外の性格特性については研究間でやや不一致が見られるが、[攻撃性（協調性）]と[臆病さ（神経症傾向）]については、Cavanaugh et al. (2008)以外は有意な正の相関があり、[外向性]も久須美他 (2020) 以外は、有意な正

**Table 3** CHOPSの各下位尺度（性格特性因子）における評定対象者間相関

| 因子名<br>(CHOPS) | 自犬－飼い主 |              |         | 自犬－他犬 | 他犬－飼い主 |
|----------------|--------|--------------|---------|-------|--------|
|                | 単相関係数  | 偏相関係数 [統制変数] |         | 単相関係数 | 単相関係数  |
|                |        | [自犬年齢]       | [飼い主年齢] |       |        |
| 攻撃性            | .22    | .22          | .22     | .06   | .09    |
| 臆病さ            | .13    | .12          | .22     | .12   | .06    |
| 外向性            | .18    | .17          | .17     | .06   | .06    |
| 気概性            | .10    | .11          | .10     | .03   | .03    |
| 緩慢さ            | .26    | .25          | .24     | .06   | .06    |

注：太字は5%水準で有意な相関（ $rs>.078$ ）



Table 4 イヌとその飼い主の性格特性因子の類似性（単相関係数）

| 因子名   |         | 本研究 | 久須美<br>他（2020） | Cavanaugh<br>et al.（2008） | Turcsán et al.（2012） |        |        |
|-------|---------|-----|----------------|---------------------------|----------------------|--------|--------|
| CHOPS | イヌ用 BFI |     |                |                           | 主調査                  | 追加調査 1 | 追加調査 2 |
| 攻撃性   | 協調性     | .22 | .28            | .10                       | .25                  | .26    | .42    |
| 臆病さ   | 神経症傾向   | .13 | .27            | -.38                      | .46                  | .33    | .34    |
| 外向性   | 外向性     | .18 | .05            | .42                       | .31                  | .26    | .32    |
| 気概性   | 開放性     | .10 | .09            | .15                       | .29                  | -.13   | .18    |
| 緩慢さ   | 勤勉性     | .26 | .23            | -                         | .28                  | .35    | .63    |

注：太字は 5% 水準で有意な相関（研究により標本サイズが異なるため  $r$  が有意になる数値は異なる）

の相関が得られている。したがって、イヌとその飼い主はほとんどの性格特性に関してやや類似しているといえるだろう。ただし、[気概性（開放性）]については、Turcsán et al.（2012）の主調査を除けば、すべての研究で相関係数が極めて小さく、この性格特性ではイヌとその飼い主は類似していないと結論すべきかもしれない。

それ以外の性格特性についても相関係数は必ずしも高くはないが、これは夫婦関係でも同じである。例えば、米国で行われたある調査（Gattis, Berns, Simpson, & Christensen, 2004）では、相手にさほど不満がない夫婦 48 組の性格の類似性の単相関係数は [協調性]（ $r = .41$ ）以外は低かった（神経症傾向： $r = .22$ ，外向性： $r = .11$ ，開放性： $r = .07$ ，勤勉性： $r = .11$ ）。ちなみに、相手に不満がある夫婦 132 組では、[協調性]は相関せず（ $r = .05$ ），それ以外は有意な正の相関のある特性（神経症傾向： $r = .18$ ，開放性： $r = .22$ ）と有意な負の相関のある特性（外向性： $r = -.21$ ，勤勉性： $r = -.20$ ）に分かれた。なお、この研究で見られた性格の類似性と不満の関連は興味深い。夫婦やカップルの間で、性格が類似しているほど相手に対する満足度が高いという調査結果は数多くある（たとえば、Gaunt, 2006；Karney & Bradbury, 1995；Luo, 2009；Nemeczek & Olson, 1999）。イヌと飼い主の間にも同じ傾向があり、自分と性格が合うと感じているイヌの飼い主は飼育満足度が高いという（Curb, Abramson, Grice, & Kennison, 2013）。本研究で用いた調査計画（Fig. 2 B）で、性格の類似度と飼育満足度の関係を調べようとすると、回答バイアスが生じる恐れがあるため、飼育満足度は質問項目に含めなかった。しかし、Fig. 1 B または Fig. 1 C のような調査計画を用いれば、そうした吟味も可能になる。

ところで、本研究の調査 1（自犬の性格評定）および調査 2（他犬の性格評定）では、犬種と CHOPS 得点の間に大きな関連が見られなかった。CHOPS を用いた紙筆調査でも犬種差は見られていない（久須美他, 2020）。イヌの家畜化は少なくとも 1 万数千年前には始まり（Frantz et al., 2016；Larson et al., 2012）。狩猟や牧畜などの作業目的に沿うよう選択交配された結果、外見

だけでなく行動傾向も異なる犬種が数多く作出された（Coppinger & Schneider, 1995/1999；Willis, 1995/1999）。しかし、18 世紀半ば以降は、多くの犬種が愛玩目的で飼育されるようになり、選択交配は外見を主たる基準になされるようになった（Lord, Schneider, & Coppinger, 2016）。このため、犬種による行動特性の違いは縮小していると考えられる（Svartberg, 2006；田名部・小方・神谷・岡林, 1999）。これが、CHOPS 得点に犬種差がほとんどなかった理由かもしれない。ただし、現代の 56 犬種を対象に 13 の行動特性について、イヌに携わる複数の専門家が評定した一連の研究（Hart, 1995/1999；Hart & Hart, 1985, 2016；Hart & Miller, 1985）は、犬種により行動特性プロフィールが異なることを示している。本研究や久須美他（2020）では、飼い主が性格評定を行っているため、自犬以外の犬種との違いに敏感でなかった可能性がある。あるいは、CHOPS は、同一犬種内の個体差を測定するには適しているが、犬種差を検出するには不向きな性格尺度なのかもしれない。これらの点はさらに検討の余地がある。

#### 注

- 1) Gosling et al.（2003）が論文として発表したイヌ用 BFI には [勤勉性] が含まれていないが、Turcsán 博士にメールで問い合わせたところ、論文発表前のイヌ用 BFI には元々 [勤勉性] が含まれており、それを使用したとのことである。

#### 引用文献

- Cavanaugh, L. A., Leonard, H. A., & Scammon, D. L. (2008). A tail of two personalities: How canine companions shape relationships and well-being. *Journal of Business Research*, 61, 469-479.
- Chopik, W. J., & Weaver, J. R. (2019). Old dog, new tricks: Age differences in dog personality traits, associations with human personality traits, and links to important outcomes. *Journal of Research in Personality*, 79, 94-108.

- Coppinger, R., & Schneider, R. (1995). Evolution of working dogs. In J. Serpell (Ed.), *The domestic dog: Its evolution, behaviour and interactions with people* (pp.21-47). Cambridge: Cambridge University Press. 使役犬の進化 (サーベル, J. 森 裕司 (監修)・武部正美 (訳) (1999). 犬ーその進化行動人との関係ー (pp.49-84). チクサン出版社)
- Curb, L. A., Abramson, C. I., Grice, J. W., & Kennison, S. M. (2013). The relationship between personality match and pet satisfaction among dog owners. *Anthrozoös*, 26, 395-404.
- Digman, J. M. (1989). Five robust trait dimensions: Development, stability, and utility. *Journal of Personality*, 57, 195-214.
- Frantz, L. A., Mullin, V. E., Pionnier-Capitan, M., Lebrasseur, O., Ollivier, M., Perri, A., ... & Tresset, A. (2016). Genomic and archaeological evidence suggest a dual origin of domestic dogs. *Science*, 352, 1228-1231.
- Gattis, K. S., Berns, S., Simpson, L. E., & Christensen, A. (2004). Birds of a feather or strange birds? Ties among personality dimensions, similarity, and marital quality. *Journal of Family Psychology*, 18, 564-574.
- Gaunt, R. (2006). Couple similarity and marital satisfaction: Are similar spouses happier? *Journal of Personality*, 74, 1401-1420.
- Goldberg, L. R. (1990). An alternative "description of personality": The big-five factor structure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 1216-1229.
- Gosling, S. D., & John, O. P. (1999). Personality dimensions in nonhuman animals: A cross-species review. *Current Directions in Psychological Science*, 8, 69-75.
- Gosling, S. D., Kwan, V. S. Y., & John, O. P. (2003). A dog's got personality: A cross-species comparative approach to personality judgments in dogs and humans. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, 1161-1169.
- Gosling, S. D., Rentfrow, P. J., & Swann, W. B., Jr. (2003). A very brief measure of the Big-Five personality domains. *Journal of Research in Personality*, 37, 504-528.
- 埴淵知哉・村中亮夫・安藤雅登 (2015). インターネット調査によるデータ収集の課題ー不良回答, 回答時間, および地理的特性に注目した分析ー *E-journal GEO*, 10, 81-98.
- Hart, B. L. (1995). Analysing breed and gender differences in behaviour. In J. Serpell (Ed.), *The domestic dog: Its evolution, behaviour and interactions with people* (pp.65-77). Cambridge: Cambridge University Press. 使役犬の進化 (サーベル, J. 森 裕司 (監修)・武部正美 (訳) (1999). 犬ーその進化行動人との関係ー (pp.105-119). チクサン出版社)
- Hart, B. L., & Hart, L. A. (1985). Selecting pet dogs on the basis of cluster analysis of breed behavior profiles and gender. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 186, 1181-1185.
- Hart, B. L., & Hart, L. A. (2016). Breed and gender differences in dog behavior. In J. Serpell (Ed.) *The domestic dog: Its evolution, behaviour, and interactions with people* (2nd ed., pp.118-132). Cambridge: Cambridge University Press.
- Hart, B. L., & Miller, M. F. (1985). Behavioral profiles of dog breeds. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 186, 1175-1180.
- 平芳幸子・中島定彦 (2009). 性格表現語を用いたイヌの性格特性構造の分析 動物心理学研究, 59, 57-75.
- 一般社団法人日本ペットフード協会 (2016). 平成 28 年 (2016 年) 全国犬猫飼育実態調査 <https://petfood.or.jp/data/chart2016/index.html> (2020 年 3 月 11 日閲覧)
- John, O. P., & Srivastava, S. (1999). The Big Five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. In L. A. Pervin & O. P. John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (pp.102-138). New York: Guilford Press.
- 金児 恵 (2011). 日本人とペット: その関係性と心理的効果 心理学ワールド, 55, 25-26.
- Karney, B. R., & Bradbury, T. N. (1995). The longitudinal course of marital quality and stability: A review of theory, methods, and research. *Psychological Bulletin*, 118, 3-34.
- Kuroshima, H., Hori, Y., Inoue-Murayama, M., & Fujita, K. (2016). Influence of owners' personality on personality in labrador retriever dogs. *Psychologia*, 59, 73-80.
- 久須美沙紀・中島定彦・成田健一 (2020). イヌ=ヒト共通性格尺度 (CHOPS) の開発 関西学院大学心理科学研究, 46, 5-14.
- Kwan, V. S. Y., Gosling, S. D., & John, O. P. (2008). Anthropomorphism as a special case of social perception: A cross-species social relations model analysis of humans and dogs. *Social Cognition*, 26, 129-142.

- Larson, G., Karlsson, E. K., Perri, A., Webster, M. T., Ho, S. Y., Peters, J., ... & Comstock, K. E. (2012). Rethinking dog domestication by integrating genetics, archeology, and biogeography. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109, 8878-8883.
- Lord, K., Schneider, R. A., & Coppinger, R. (2016). Evolution of working dogs. In J. Serpell (Ed.), *The domestic dog: Its evolution, behaviour, and interactions with people* (2nd ed., pp.42-67). Cambridge: Cambridge University Press.
- Luo, S. (2009). Partner selection and relationship satisfaction in early dating couples: The role of couple similarity. *Personality and Individual Differences*, 47, 133-138
- McCrae, R. R., & Costa, P. T., Jr. (1987). Validation of the five-factor model of personality across instruments and observers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 81-90.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T., Jr. (1997). Personality trait structure as a human universal. *American Psychologist*, 52, 509-516.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T., Jr. (1999). A five-factor theory of personality. In L. A. Pervin & O. P. John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (2nd ed., pp.139-153). New York: Guilford Press.
- 内閣府 (2010). 平成 22 年動物愛護に関する世論調査 <https://survey.gov-online.go.jp/h22/h22-doubutu/index.html> (2020 年 3 月 11 日閲覧)
- Nakajima, S. (2013). Dogs and owners resemble each other in the eye region. *Anthrozoös*, 26, 551-556.
- Nakajima, S., Yamamoto, M., & Yoshimoto, N. (2009). Dogs look like their owners: Replication with racially homogeneous owner portraits. *Anthrozoös*, 22, 173-181.
- Nemecsek, S., & Olson, K. R. (1999). Five-factor personality similarity and marital adjustment. *Social Behavior and Personality*, 27, 309-317.
- 小塩真司・阿部晋吾・カトローニ ピノ (2012). 日本語版 Ten Item Personality Inventory (TIPI-J) 作成の試み パーソナリティ研究, 21, 40-52.
- Payne, C., & Jaffe, K. (2005). Self seeks like: Many humans choose their dog pets following rules used for assortative mating. *Journal of Ethology*, 23, 15-18.
- Podberscek, A. L., & Serpell, J. A. (1997). Aggressive behaviour in English cocker spaniels and the personality of their owners. *Veterinary Record*, 141, 73-76.
- Roy, M. M., & Christenfeld, N. J. S. (2004). Do dogs resemble their owners? *Psychological Science*, 15, 361-363.
- Roy, M. M., & Christenfeld, N. J. S. (2005). Dogs still do resemble their owners. *Psychological Science*, 16, 743-744.
- 総務省統計局 (2011). 平成 22 年国勢調査 <https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2010> (2020 年 3 月 11 日閲覧)
- 総務省統計局 (2016). 平成 27 年国勢調査 <https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2015> (2020 年 3 月 11 日閲覧)
- Svartberg, K. (2006). Bred-typical behaviour in dogs: Historical remnants or recent construct? *Applied Animal Behaviour Science*, 96, 293-313.
- 田名部雄一・小方宗次・神谷文子・岡林寿人 (1999). 獣医師への協定依頼調査に基づくイヌの行動特性の品種差 ヒトと動物の関係学会誌, 3, 92-98.
- Turcsán, B., Range F., Virányi, Z., Miklósi, Á., & Kubinyi, E. (2012). Birds of a feather flock together? Perceived personality matching in owner-dog dyads. *Applied Animal Behaviour Science*, 140, 154-160.
- Wells, D. L., & Hepper, P. G. (2012). The personality of "aggressive" and "non-aggressive" dog owners. *Personality and Individual Differences*, 53, 770-773.
- Willis, M. B. (1995). Genetic aspects of dog behaviour with particular reference to working ability. In J. Serpell (Ed.), *The domestic dog: Its evolution, behaviour and interactions with people* (pp.51-64). Cambridge: Cambridge University Press. 犬の行動の遺伝-とくに使役能力との関係について-(サーベル, J. 森 裕司 (監修)・武部正美 (訳) (1999). 犬-その進化的行動人との関係-(pp.87-104). チクサン出版社)